



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 637 712 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **94401801.9**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> : **F16K 27/00, A61M 5/14**

(22) Date de dépôt : **04.08.94**

(30) Priorité : **06.08.93 FR 9309721**

(43) Date de publication de la demande :  
**08.02.95 Bulletin 95/06**

(84) Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

(71) Demandeur : **VYGON**  
**5-11 rue Adeline**  
**F-95440 Ecouen (FR)**

(72) Inventeur : **Rossi, Daniel**  
**55, Avenue Victor Hugo**  
**F-95630 Meriel (FR)**

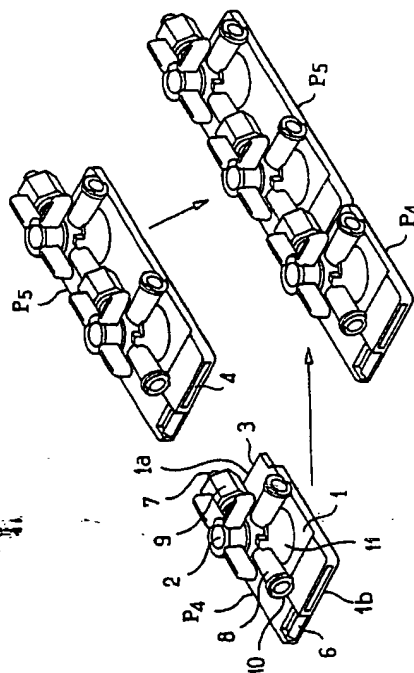
(74) Mandataire : **Schrimpf, Robert et al**  
**Cabinet Regimbeau**  
**26, Avenue Kléber**  
**F-75116 Paris (FR)**

(54) **Rampe de robinets.**

(57) L'invention concerne une rampe de robinets.

La rampe est constituée de plaquettes et de robinets, chaque plaquette (1) étant munie sur deux bords opposés (1a, 1b) de moyens de solidarisation (3-6) permettant de fixer les plaquettes bout à bout et chaque plaquette portant sur au moins une face un ou plusieurs robinets (2) ou étant munie sur cette face de moyens (11,14) pour le montage d'un ou de plusieurs robinets, et chaque robinet comportant un boisseau (13) dans lequel débouchent au moins trois embouts (7-9) solidaires dudit boisseau, deux des embouts (7-8), respectivement mâle et femelle, étant opposés et alignés selon un axe qui est perpendiculaire aux dits bords opposés de la plaquette lorsque le robinet est fixé sur la plaquette, et le troisième embout (9) étant disposé obliquement ou perpendiculairement par rapport aux deux embouts alignés, ledit robinet étant conçu pour commander une communication de fluide entre les embouts alignés et le troisième embout et lesdits embouts alignés étant conçus pour que ces embouts mâles et femelles s'emboîtent de proche en proche lorsque les plaquettes (1) qui portent les robinets (2) sont solidarisées bout à bout.

L'invention s'applique notamment aux rampes de robinets à usage médical.



**FIG. 7**

**EP 0 637 712 A1**

L'invention concerne les rampes de robinets utilisées notamment dans le domaine médical pour distribuer à la demande un liquide dans une ou plusieurs dérivations, chaque dérivation étant placée sous le contrôle d'un robinet.

Le but de la présente invention est de faciliter la fabrication des rampes et leur utilisation, notamment en permettant de faire varier à volonté le nombre de dérivations désirées.

On y parvient selon l'invention en constituant la rampe au moyen de plaquettes et de robinets, chaque plaquette étant munie sur deux bords opposés de moyens de solidarisation permettant de fixer les plaquettes bout à bout et chaque plaquette portant sur au moins une face un ou plusieurs robinets ou étant munie sur cette face de moyens pour le montage d'un ou de plusieurs robinets, et chaque robinet comportant un boisseau dans lequel débouchent au moins trois embouts solidaires dudit boisseau, deux des embouts, respectivement mâle et femelle, étant opposés et alignés selon un axe qui est perpendiculaire aux dits bords opposés de la plaquette lorsque le robinet est fixé sur la plaquette, et le troisième embout étant disposé obliquement ou perpendiculairement par rapport aux deux embouts alignés, ledit robinet étant conçu pour commander une communication de fluide entre les embouts alignés et le troisième embout et lesdits embouts alignés étant conçus pour que ces embouts mâles et femelles s'emboîtent de proche en proche lorsque les plaquettes qui portent les robinets sont solidarisées bout à bout.

On peut ainsi réaliser une rampe à nombre de voies quelconque, en usine ou à l'hôpital. On peut même partir d'une rampe à x-voies réalisée en usine et y rajouter, à l'hôpital, y plaquettes à robinet pour obtenir une rampe à x + y voies.

Du point de vue industriel, l'invention permet de limiter les investissements au minimum et d'obtenir une grande flexibilité commerciale, en s'adaptant aisément aux variations de la demande du marché.

Les robinets peuvent être fixés les uns aux autres par leurs embouts mâles et femelles, par exemple par collage, soudure, vissage ou encliquetage. Dans le cas du vissage, les embouts alignés d'un robinet comportent respectivement une extrémité filetée extérieurement et un écrou mobile, en sorte que l'embout à écrou du robinet d'une plaquette puisse être fixé à l'embout fileté du robinet d'une plaquette contiguë par vissage de l'écrou sur l'extrémité fileté.

Ce dernier cas correspond mieux au montage à l'hôpital, que ce soit pour constituer une rampe ex-nihilo ou pour rajouter des voies supplémentaires à une rampe réalisée en usine.

On décrira ci-après des exemples de constitution de rampes selon l'invention, en référence aux vues en perspectives du dessin joint, sur lequel :

- la fig. 1 représente une plaquette portant un robinet, constituant avec lui un module de ram-

pe ;

- la fig. 2 représente le module de la fig. 1, tourné en sens opposé ;
- la fig. 3 représente une rampe constituée par assemblage de modules du type de la fig. 1 ;
- la fig. 4 représente une variante de module ;
- la fig. 5 représente le module de la fig. 4, tourné en sens opposé ;
- la fig. 6 représente une rampe constituée par assemblage de modules du type de la fig. 4 ;
- la fig. 7 représente une variante de rampe ;
- la fig. 8 représente deux modules selon une variante de réalisation de l'invention, vus de dessus en perspective ;
- la fig. 9 représente les deux modules de la fig. 8, vus de dessous en perspective, et
- la fig. 10 est une vue comparable à celle de la fig. 9, les modules étant vus en sens opposés.

Le module représenté sur la figure 1 est constitué par une plaquette 1, en matériau de synthèse, qui porte un robinet 2, également en matériau de synthèse.

Sur chacun de deux bords opposés 1a, 1b, la plaquette est agencée pour être solidarisée par emboîtement et encliquetage avec la plaquette homologue d'un module contigu placé en amont ou en aval.

Dans cet exemple, l'un des bords la présente un tenon 3 et le bord opposé 1b présente une mortaise correspondante. En outre, l'un des bords 1a présente une languette terminée par un crampon 5 et l'autre bord 1b présente une languette terminée par un crampon 6, ces deux crampons étant tournés l'un vers le bas et l'autre vers le haut. Les crampons de deux plaquettes contiguës coopèrent par le fait que les deux languettes qui les portent ont une certaine capacité de débattement dans le plan vertical.

On comprendra que ces moyens de solidarisation ne sont indiqués qu'à titre d'exemples préférés.

Le robinet est muni de deux embouts 7, 8 alignés selon un axe parallèle à la plaquette et perpendiculaire aux bords d'encliquetage 1a, 1b et un troisième embout 9 disposé perpendiculairement ou obliquement par rapport aux embouts alignés.

L'embout 7 est de type Luer mâle, et l'autre embout 8 est de type Luer femelle, pour permettre un emboîtement des embouts de deux plaquettes contiguës.

Dans la réalisation des figures 4 et 5, l'embout mâle 7 comporte un écrou mobile 9 et l'embout femelle 8 comporte une extrémité 10 filetée extérieurement en sorte que l'embout mâle à écrou d'un module puisse être fixé à l'embout femelle fileté du module contigu par vissage de l'écrou sur l'extrémité filetée.

Une plaquette peut porter un robinet ou plusieurs robinets disposés en file, fixé ou fixable par des moyens quelconques appropriés, et peut porter des robinets sur ses deux faces.

Par exemple, la plaquette comporte sur une face

une couronne 11 dans laquelle peut être enfoncée l'embase 12 du boisseau 13 du robinet. Le maintien du robinet est assuré par coincement de l'embase ou des embouts. Dans le cas représenté, la couronne 11 comporte des dents 14 entre lesquelles sont coincés les embouts par enfoncement à force.

Les figs. 3, 6 et 7 sont des exemples de rampes constituées par assemblage de trois plaquettes identiques ( $P_1, P_2, P_3$ ;  $P'_1, P'_2, P'_3$ ) (figs. 3 et 6) ou de deux plaquettes différentes ( $P_4, P_5$ ), l'une  $P_4$  portant un seul robinet et l'autre  $P_5$  portant deux robinets. Il est évident que les exemples ne sont pas limitatifs.

Les figs. 8 à 10 sont relatives à une variante de réalisation dans laquelle l'assemblage de deux plaquettes ( $P_1, P_2$ ) est obtenu par la coopération, d'une part d'un tenon en saillie 15 sur un bord d'une plaquette et d'un logement 16 en creux dans la tranche de l'autre plaquette et, d'autre part, d'une nervure verticale 17 sur une languette 18 en saillie sur la tranche d'une plaquette et d'une gorge verticale 19 dans une portion d'extrémité 20 de l'autre plaquette pour recevoir ladite nervure.

L'invention n'est pas limitée à ces modes de réalisation.

## Revendications

1. Rampe de robinets, notamment à usage médical, caractérisée en ce qu'elle est constituée de plaquettes et de robinets, chaque plaquette (1) étant munie sur deux bords opposés (1a, 1b) de moyens de solidarisation (3-6) permettant de fixer les plaquettes bout à bout et chaque plaquette portant sur au moins une face un ou plusieurs robinets (2) ou étant munie sur cette face de moyens (11, 14) pour le montage d'un ou de plusieurs robinets, et chaque robinet comportant un boisseau (13) dans lequel débouchent au moins trois embouts (7-9) solidaires dudit boisseau, deux des embouts (7-8), respectivement mâle et femelle, étant opposés et alignés selon un axe qui est perpendiculaire aux dits bords opposés de la plaquette lorsque le robinet est fixé sur la plaquette, et le troisième embout (9) étant disposé obliquement ou perpendiculairement par rapport aux deux embouts alignés, ledit robinet étant conçu pour commander une communication de fluide entre les embouts alignés et le troisième embout, et lesdits embouts alignés étant conçus pour que ces embouts mâles et femelles s'emboîtent de proche en proche lorsque les plaquettes (1) qui portent les robinets (2) sont solidarisées bout à bout.

2. Rampe selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de solidarisation comprennent un tenon (3) sur un bord (1a) de la plaquette et une mortaise (4) sur le bord opposé (1b) de la plaquette.

3. Rampe selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les moyens de solidarisation

comprennent deux crampons (5, 6), l'un sur un bord (1a) de la plaquette et l'autre sur le bord opposé (1b) de la plaquette, dans des positions respectives qui permettent au crampon d'un bord d'une plaquette de coopérer avec le crampon opposé du bord d'une plaquette contiguë.

4. Rampe selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les moyens de solidarisation comprennent une nervure verticale (17) sur une languette (18) prolongeant un bord de la plaquette et une gorge verticale (19) le bord opposé de la plaquette.

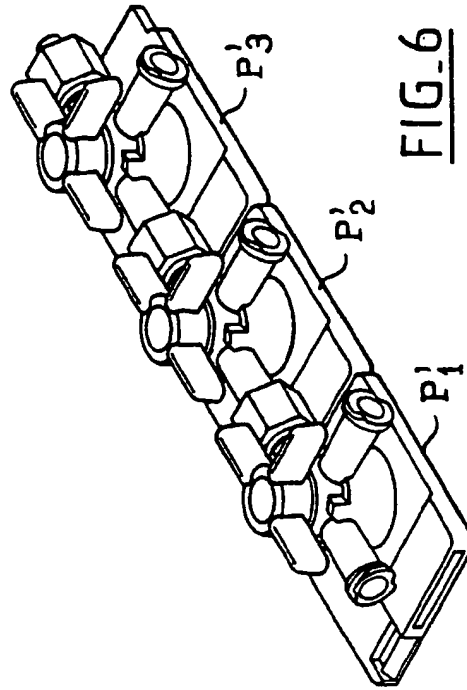
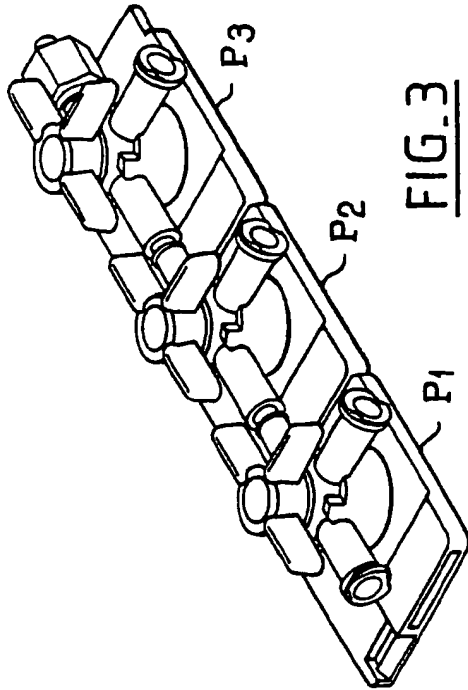
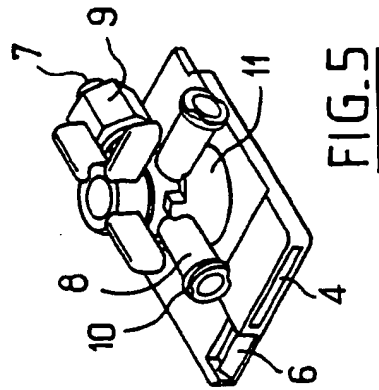
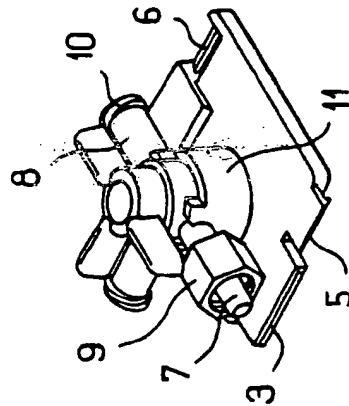
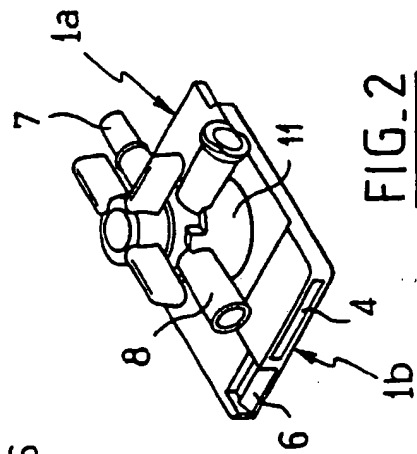
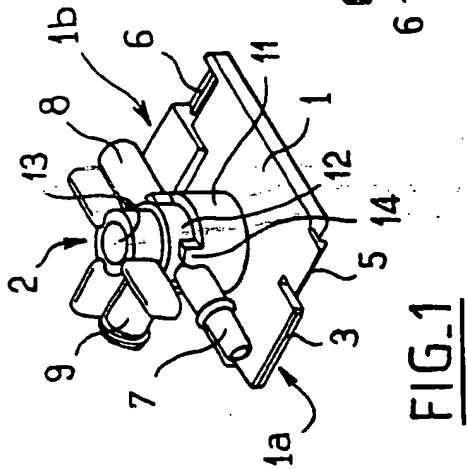
5. Rampe selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la plaquette (1) comporte sur une face au moins une couronne (11) pour recevoir l'embase (12) d'un robinet (2).

6. Rampe selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les plaquettes (1) sont venues de moulage en résine de synthèse.

7. Rampe selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les embouts alignés (8, 7) d'un robinet comportent respectivement une extrémité (10) filetée extérieurement et un écrou mobile (9), en sorte que l'embout à écrou du robinet d'une plaquette puisse être fixé à l'embout fileté du robinet d'une plaquette contiguë par vissage de l'écrou sur l'extrémité filetée.

8. Plaquettes telles que définies dans l'une des revendications 1 à 7.

9. Robinets tels que définis dans l'une des revendications 1 à 7.



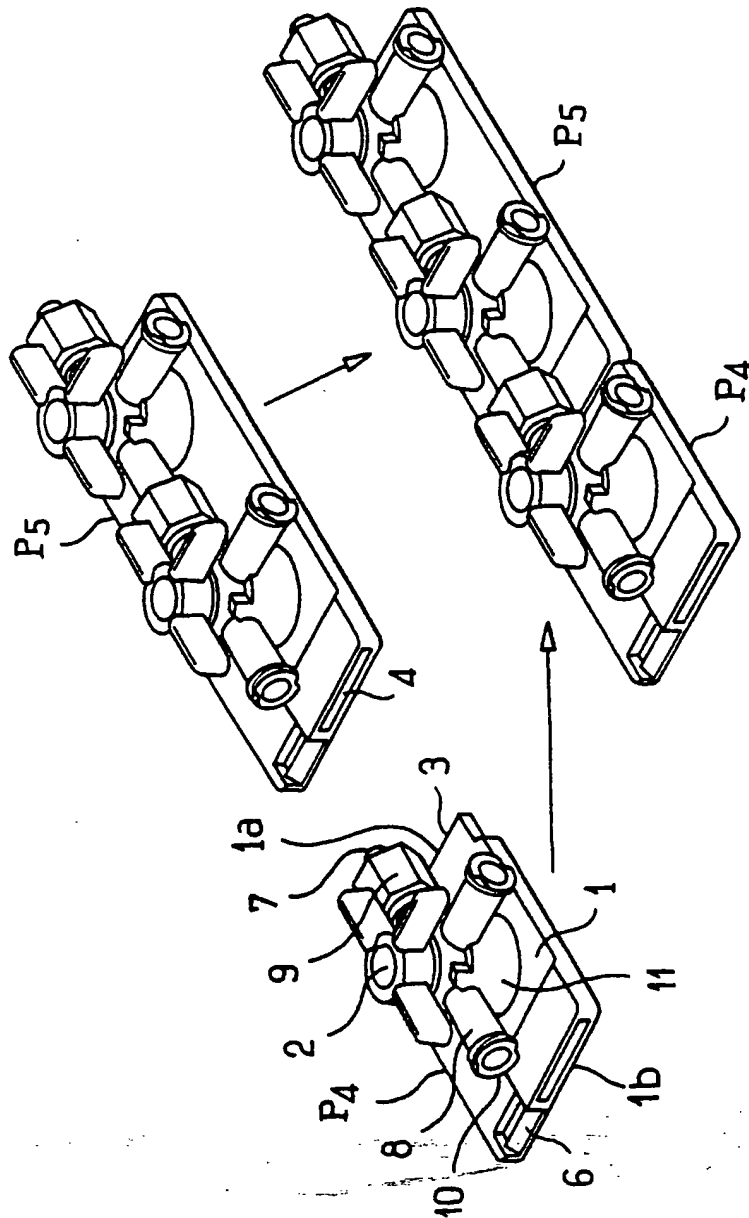
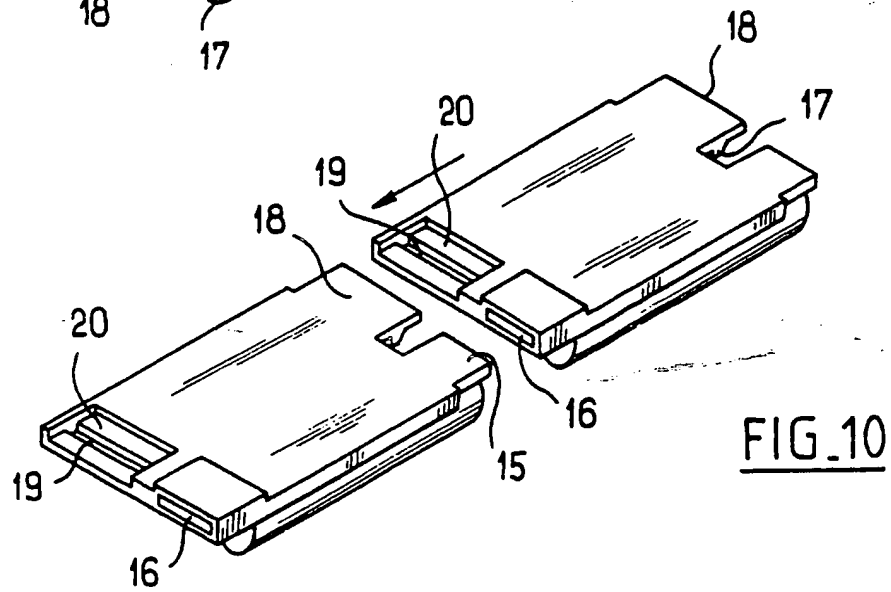
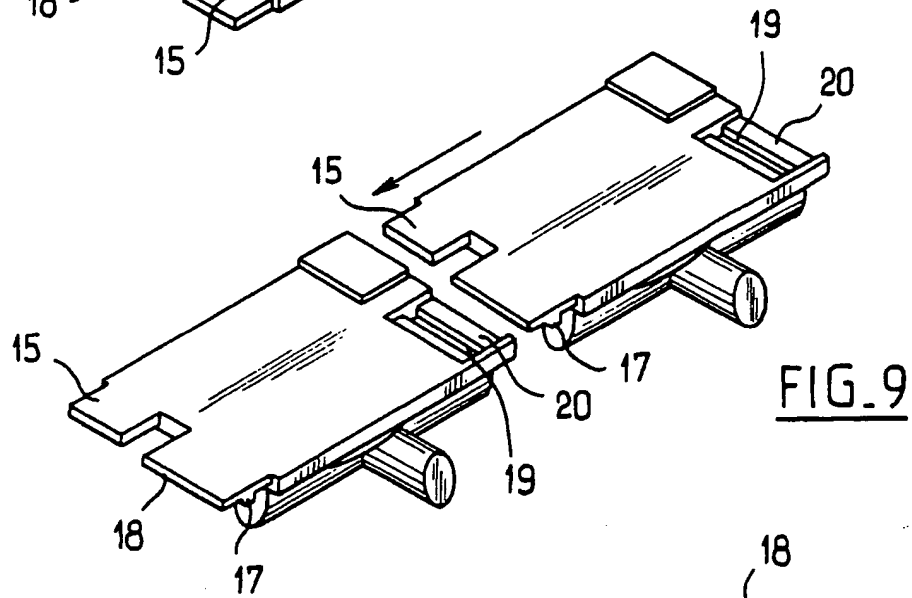
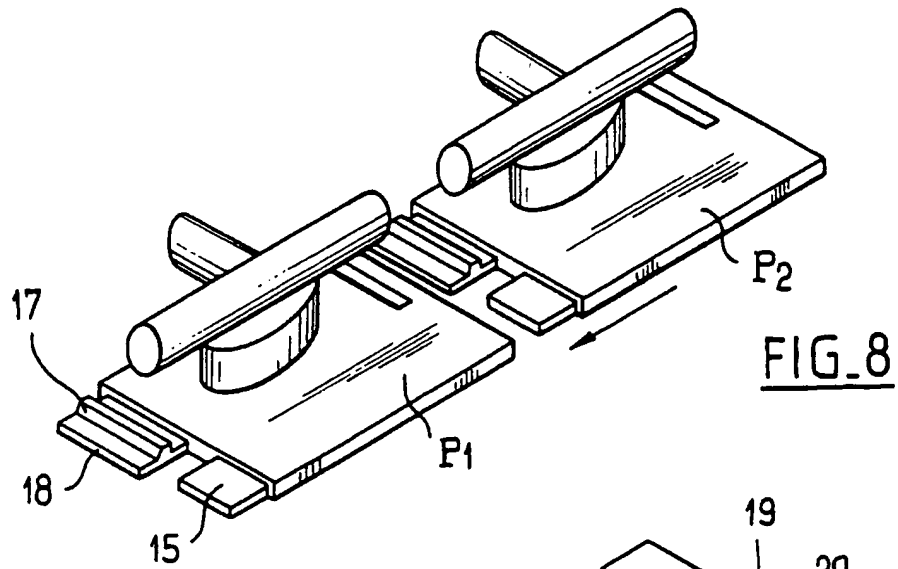


FIG. 7



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 94 40 1801

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	DE-U-89 07 824 (FA. PETER FINGER) * page 4 - page 5; figures 1,2 *	1,7-9	F16K27/00 A61M5/14
A	US-A-4 483 365 (FALLON) * colonne 4, ligne 14 - ligne 38; figure 3 *	1-3,8,9	
A	FR-A-2 267 009 (INTERAPP GMBH) * page 2, ligne 26 - page 4, ligne 23; figures *	1,8,9	
A	FR-A-2 145 858 (MERLIN) * figures *	1,8,9	
A	FR-A-2 358 601 (PALEY)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			F16K A61M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14 Novembre 1994	Examinateur Christensen, J
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : arrière-plan technologique  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 (01.92) (P04-02)